

BRENO FELIPE DE OLIVEIRA

**ANÁLISE ERGÔMICA DO TRABALHO REALIZADO NA RETAGUARDA
EM ATIVIDADES CARTORÁRIAS**

São Paulo

2012

BRENO FELIPE DE OLIVEIRA

**ANÁLISE ERGÔMICA DO TRABALHO REALIZADO NA RETAGUARDA
EM ATIVIDADES CARTORÁRIAS**

**Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança
do Trabalho) – Escola Politécnica da Universidade de São
Paulo. Programa de Educação Continuada em Engenharia.**

**São Paulo
2012**

DEDICATÓRIA

A Deus por tudo que me proporciona na vida.

À minha mãe e meu pai, os quais amo muito, pelo exemplo de vida e família.

A minha irmã por tudo que me ajudou até hoje.

À minha namorada Carla, pelo carinho, compreensão e companheirismo.

RESUMO

A DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) vem acometendo um número maior de trabalhadores a cada ano. As causas dessa doença, relacionadas ao sistema músculo-esquelético, têm origem devido ao mau projeto e a má utilização de equipamentos, sistemas e tarefas. Devido a isso surgiu o interesse em realizar essa pesquisa. A Ergonomia visa garantir que a tarefa seja executada de maneira segura, sem prejuízos à saúde. O objetivo geral deste estudo é analisar o posto de trabalho do setor de operação de uma empresa de consultoria especializada em Back-Office de Atividades Cartorárias no município de São Paulo, capital. Tendo como base a Norma Regulamentadora 17 do Ministério do Trabalho e Emprego “NR-17”, que trata de ergonomia, realizou-se uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa. Assim foi realizado este estudo de caso, que busca verificar o posto de trabalho do setor de operação. O objetivo de monitorar a atividade do trabalhador é conhecer as funções que este mobiliza e compreender as modalidades de utilização dessas funções, para propor melhorias, considerando os requisitos de segurança, conforto, saúde e bem-estar. Os resultados demonstram que a empresa pesquisada precisa fazer algumas adaptações no ambiente e nos postos de trabalho para proporcionar maior conforto laboral ao setor de operação.

Palavras-chave: DORT, Ergonomia, Análise Ergonômica do Trabalho, sistema músculo-esquelético, norma e ambiente.

ABSTRACT

The WMSD (Work Related Musculoskeletal Disorders) is affecting a greater number of workers each year. The causes of this disease, related to the muscle-skeletal system, arises due to poor design and misuse of equipments, systems and tasks, because of that it aroused the interest in conducting this research. Ergonomics aims to ensure that the task will be performed safely without any harm to health. The aim of this study is to analyze the job sector of operating a consulting corporation that specializes in Back-Office Cartor Activities in São Paulo Capital; Based on the 17 Norm of the Ministry of Labor and Employment "NR-17", which talks about ergonomics, both held to a descriptive, qualitative approach. It was carried out this case study, which looks for job in the sector of operation. The aim of the research of the activity of the worker is to know the functions that the worker mobilizes and understand the procedures for using these functions, to propose improvements considering the requirements of safety, comfort, health and well-being. The results show that the analyzed company need to make a few environmental and in the work posts adjustments to issue more working comfort to the operation sector.

Keywords: WMSD, Ergonomics, Ergonomic Analysis of Work, Work-related musculoskeletal disorders, musculoskeletal system, standard and environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Detalhamento da Área Funcional da FILIPS.....	31
Fotografia 1 – Vista do Meio Ambiente de Trabalho da FILIPS “Geral 1”.....	34
Fotografia 2 - Vista do Meio Ambiente de Trabalho da FILIPS “Geral 2”.....	35
Fotografia 3 – Setor Operacional “Analista Operacional 1”.....	36
Fotografia 4 – Setor Operacional “Coordenadora Operacional”.....	36
Fotografia 5 – Setor Operacional “Analista Operacional 2”.....	37
Fotografia 6 – Setor Administrativo “Auxiliar Administrativo”.....	38
Fotografia 7 – A Falta de Apoio para os Pés.....	38
Fotografia 8 – “Caixas e Fios Soltos em Baixo da Mesa”.....	39
Fotografia 9 – Aproveitamento de Espaço “Fiação soltas, Lixo e Caixas”.....	39
Fotografia 10 - Aproveitamento de Espaço ”Materiais, Caixas e uma Cadeira”....	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Os Cargos e os sexos dos trabalhadores.....	32
Gráfico 2 – Idade entre os trabalhadores.....	33
Gráfico 3 – Tempo de exposição entre os trabalhadores.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Medições de Postos de Trabalho	48
Tabela 2 – Níveis de Iluminação	50
Tabela 3 – Medições nos pontos de Iluminação.....	51
Tabela 4 – Conforto Térmico.....	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Objetivo.....	12
1.1.1 Objetivo Geral.....	12
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
1.2 Justificativa.....	13
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	14
2.1 Ergonomia.....	14
2.2 Efeitos da Ergonomia no Ambiente de Trabalho.....	20
2.3 A Evolução da Legislação Brasileira em Ergonomia.....	21
2.4 A Ergonomia no Mundo	22
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
3.1 Investigaçāo.....	24
3.2 Coleta de dados.....	24
3.3 Empresa FILIPS.....	25
3.3.1 Atividade.....	25
3.3.2 Definição de Negócios.....	25
3.3.3 Produtos e Serviços.....	25
3.4 Setor Operacional.....	27
3.4.1 Procedimento Operacional.....	27
3.4.1.1 Não Iniciado.....	27
3.4.1.2 Pendente Autorizaçāo.....	27
3.4.1.3 Autorizado.....	28
3.4.1.4 Não Autorizado.....	28
3.4.1.5 Desembolso.....	28
3.4.1.6 Retornar Telefone.....	28
3.4.1.7 Retornar Protocolo.....	29
3.4.1.8 Concluído.....	29
3.4.1.9 Laudo.....	29
3.4.1.10 Nascimento.....	30

3.4.2 Descrição da Operação.....	30
3.5 Características Gerais de Mão de Obra.....	31
3.5.1 Cargos e Sexo.....	31
3.5.2 Idade.....	32
3.5.3 Tempos de Empresa.....	33
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	34
4.1 Registros Fotográficos das análises Ergonômicas do Trabalho.....	34
4.1.1 Ambiente físico de trabalho.....	40
4.1.2 Ambiente Psicológico do Trabalho.....	41
4.1.3 Doenças do Trabalho.....	41
4.2 Recomendações.....	42
4.2.1 Espaço.....	42
4.2.2 Mesa de Trabalho (Quinas vivas).....	42
4.2.3 Mesa de Trabalho (Dimensões).....	42
4.2.4 Organização da Mesa.....	43
4.2.5 Monitores.....	43
4.2.6 Cadeira.....	44
4.2.7 Apoio para os pés.....	44
4.2.8 Mouse e teclado no mesmo plano.....	45
4.2.9 Posição dos antebraços.....	45
4.2.10 Apoio para os punhos.....	45
4.2.11 Headset.....	46
4.2.12 Suporte para documentos.....	46
4.2.13 Ambiente Geral.....	47
4.2.14 Organização do trabalho.....	47
4.3 Avaliações Quantitativas.....	48
4.3.1 Conforto acústico.....	48
4.3.2 Conforto visual.....	49
4.3.3 Conforto térmico.....	52
4.4 Método AET (Análise Ergonômica do Trabalho).....	53
5 CONCLUSÕES.....	56

REFERÊNCIAS.....	57
ANEXOS.....	61
ANEXO A – Questionário do trabalhador.....	62
ANEXO B – Layout atual da Localize.....	71
ANEXO C – Projeto novo para a Localize.....	71

1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida e a inclusão social figuram entre os temas mais abordados nos últimos anos. Estudiosos e profissionais de diversas áreas têm alertado para o fato de que o bem estar do ser humano e a cidadania são elementos essenciais à construção de uma sociedade evoluída, justa e saudável. Nesse contexto, a ergonomia desempenha um papel fundamental, buscando melhorar as relações entre o homem e seu trabalho, melhorando o conforto, a segurança e o respeito ao cidadão.

Assim, a ergonomia tem contribuído para tornar os meios de transporte, máquinas, equipamentos, ferramentas e eletrodomésticos mais eficientes e seguros; aumentar a produtividade das empresas; aprimorar a qualidade dos produtos e serviços; facilitar a circulação de pedestres em locais públicos e, ainda, proporcionar mais qualidade de vida às pessoas idosas, crianças em idade escolar e portadores de deficiência.

Atualmente, o Brasil conta com várias normas, leis, decretos, resoluções e portarias que tratam de ergonomia. É preciso que esses regulamentos sejam cumpridos por todos os segmentos da sociedade, em especial, pelas empresas de grande porte, que tem a obrigação legal e moral de oferecer condições dignas de trabalho aos seus funcionários.

A ergonomia é um trunfo importantíssimo na atualidade, é uma medida de prevenção de lesões e acidentes, e aumento da produtividade.

A ergonomia objetiva modificar os sistemas de trabalho para adequar a atividade nele existentes às características, habilidades e limitações das pessoas com vistas ao seu desempenho eficiente, confortável e seguro. (ABERGO, 2000)

A visão da tecnologia é um conjunto que permite um aumento de produtividade preservando o conforto do trabalhador, sem que o mesmo saia fatigado. É antes de tudo uma visão compatível com o que denominamos empresa, como sistema social eficaz, em que o ser humano trabalha e é considerado cidadão, não é considerado uma máquina.

A aplicação da ergonomia tem o objetivo de melhorar a qualidade de vida de seu empregado, diminuir o uso de assistência médica, minimizar o número de acidentes, aumentar a eficiência do trabalho humano e diminuir a rotatividade no quadro de empregados.

Para a amplitude dessa dimensão, influenciando na atividade do trabalho, é preciso que se tenha uma abordagem de ação da disciplina, conhecimentos dos domínios especializados da ergonomia clássica, projeto ergonômico do local de trabalho (antropométrico, neurológico) e a visão cognitiva (aprendizagem, interpretação, empática, medição, percepção).

A técnica de sucesso da aplicação da ergonomia na organização é elaborar projetos que analise as operações da empresa, desde o chão da fábrica até a alta administração, solucionando assim todos os problemas da empresa alcançando assim, os objetivos esperados.

O maior patrimônio de uma empresa são seus trabalhadores, pois são eles que comandam as máquinas e equipamentos, fazem e refletem o meio ambiente fabril, e passam a maior parte do tempo dentro delas, vivem delas e aprendem nelas.

Os sistemas de produção, hoje, são dependentes da informática e, evidentemente, os usuários destes sistemas precisam de um suporte técnico eficiente para solução de problemas e atualizações necessárias.

1.1 Objetivos

Os objetivos dividem-se em :

1.1.1 Objetivo Geral

Este trabalho busca identificar, em função das características das atividades, os principais fatores físicos ambientais, organizacionais, psicológicos

que possam estar causando constrangimento aos funcionários do setor de operação e que prejudiquem, por consequência, o desempenho do setor de trabalho. A partir desta identificação, busca-se a proposição de melhorias considerando os requisitos de segurança, conforto, saúde e bem-estar.

1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho proposto, são:

- Apontar as irregularidades ou não conformidades;
- Descrever o posto de trabalho do setor de Operação;
- Propor adequação do posto de trabalho aos limites e capacidades do indivíduo (física, psicológica e cognitivamente);

1.2 Justificativa

O presente trabalho se justifica em entender melhor o setor de operação, bem como suas condições físicas e organizacionais. A partir daí foi elaborado uma análise ergonômica do trabalho para que possamos melhorar as condições gerais de nossos trabalhadores. Ressaltando a importância da ergonomia para melhorar as condições físicas e organizacionais do trabalho e promover assim, a saúde dos trabalhadores e obter ganhos positivos sobre a produtividade, fluidez do trabalho e, consequentemente, a qualidade das atividades do setor de operação e a qualidade de vida dos trabalhadores.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Ergonomia

Esta seção tem como objetivo apresentar os princípios da ergonomia.

De Acordo com o dicionário Aurélio (2008), a palavra Ergonomia origina-se da união dos vocábulos gregos e nomos, respectivamente, trabalho e normas. O termo foi criado para designar o conjunto de disciplinas que o integram para estudar a relação física e mental entre o homem e seu trabalho. O conceito mais tradicional de Ergonomia foi criado pelo Francês Alain Wisner em apenas três palavras: conforto, segurança e eficácia.

Segundo Wisner (1987), até a segunda Guerra Mundial, as ciências do homem (na sua extensão mais ampla desde a toxicologia até a sociologia) estavam orientadas para observação dos efeitos do trabalho sobre o homem, em particular efeitos perigosos, e para estabelecimento de regras de proteção a saúde.

Esse tipo de orientação das pesquisas e estudos complementa Wisner (1987), continua sendo fundamental, tendo em vista o aumento da complexidade e o enrijecimento das situações de trabalho, e a melhoria dos instrumentos de observação.

A ergonomia é uma ciência interdisciplinar, que tem por objetivo a adaptação do posto de trabalho, dos instrumentos, das máquinas, dos horários e do meio ambiente às exigências do ser humano. O alcance de tais objetivos, ao nível industrial, propicia uma facilidade de trabalho e um melhor rendimento do esforço humano. (GRANDJEAN, 1968)

“A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem” (VIEIRA, 2000; IIDA, 2000). Foi definida como “o conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficiência” (LAVILLE, 1977).

"A Ergonomia é uma ciência interdisciplinar. Ela comprehende a fisiologia e a psicologia do trabalho, bem como a antropometria e a sociedade no trabalho. O objetivo prático da ergonomia é a adaptação do posto de trabalho, dos instrumentos, das máquinas, dos horários, do meio ambiente às exigências do homem (...)" (GRANDJEAN, 1968).

Iida (1990) define ergonomia como sendo o estudo da adaptação do trabalho ao homem, sendo o trabalho, entendido como toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e seu trabalho.

Para Rio e Pires (1999), a ergonomia é uma ciência com uma diretriz ética e técnica, a de adaptar o trabalho ao ser humano. Afirmam que as questões macroeconômicas, sociais e culturais podem dificultar essa diretriz e que a ergonomia embora não possa resolver estas questões, deve lançar mão de outras áreas para não descharacterizar seu princípio básico.

Para Guerrin et all (1991), porém, a etimologia do vocábulo ergonomia não especifica bem o objetivo dessa disciplina.

Segundo Laville (1997), podemos definí-la, em síntese, como sendo o conjunto de conhecimentos a respeito do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção das tarefas dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção.

Wisner (1984), afirma que a ergonomia nasceu da necessidade de responder questões importantes levantadas por situações de trabalho insatisfatórias.

Enquanto que para Mascia (1997), a adaptação do trabalho ao homem pode ser encarada como sendo uma melhoria das condições de trabalho e a aplicação de critérios ergonômicos no projeto de dispositivos técnicos.

Para Guérin et al. (2001) "transformar o trabalho é a finalidade primeira da ação ergonômica", e esta transformação deve contribuir para que as situações de trabalho não alterem a saúde dos trabalhadores e que possam exercer suas competências de modo individual e coletivo, encontrando possibilidades de valorização de suas potencialidades.

“O que se observa, normalmente, é a adaptação do homem ao trabalho. O inverso é mais difícil, pois o ser humano nem sempre é adaptável ao trabalho. Daí temos que o homem é o ponto de partida para projetos de trabalho, adaptando-os às capacidades e limitações humanas” (SANTOS, 1999).

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (1960) a ergonomia é a aplicação de ciências humanas e o ajustamento mútuo ideal entre o homem e seu trabalho, cujos resultados se medem em termos de eficiência humana e bem estar no trabalho.

É o conjunto de ciências e tecnologias que procura o ajuste confortável e produtivo entre o ser humano e o seu trabalho.

A Associação Internacional de Ergonomia (IEA) define ergonomia da seguinte forma:

“Uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de aperfeiçoar o bem estar do ser humano e o desempenho global do sistema”. (IEA, 2000).

A ergonomia conserva seu objetivo principal, qual seja a concepção de situações e instrumentos de trabalho de acordo com as características e capacidade do homem.

A utilização de conhecimentos ergonômicos liga-se aos objetivos das empresas, das populações que as compõem e da sociedade a que pertencem.

Tais conhecimentos servem tanto para aumentar a eficácia de um sistema de produção como diminuir a carga de trabalho do operador.

Laville (1997), afirma que a ergonomia é uma tecnologia, isto é, um campo do conhecimento sobre o homem aplicável aos problemas levantados pelo sistema homem-trabalho.

Ainda deste último autor, pode-se distinguir habitualmente dois tipos de ergonomia: a ergonomia de correção e a ergonomia de concepção.

Laville (1997), explica que a ergonomia de correção procura melhorar as condições de trabalho existentes; e é frequentemente parcial e de eficácia limitada, pois fica limitada a poucos detalhes que podem ser modificados,

enquanto a ergonomia de concepção, ao contrário, tende introduzir os conhecimentos sobre o homem desde o projeto do posto, do instrumento, da máquina ou do sistema de produção, além de ser muito eficaz e de baixo custo.

Wisner (1987), ainda fala em Ergonomia de Desenvolvimento que permite a concepção de tarefas de forma a elevar a capacidade e a competência dos operadores.

“A ergonomia está presente em qualquer tipo de organização, sendo o setor de serviços a ser abordado nesse estudo. O setor de serviços cresce a cada dia, inserindo-se nessa classificação o comércio, a saúde, educação, escritórios, bancos, lazer e prestações de serviços em geral.” (IIDA, 1993).

Assim, a ergonomia pode ser definida como o “conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo conforto, segurança e eficiência”. (WISNER, 1987)

De fato, conforme assinala Santos (1993), os ambientes físicos de trabalho são ainda, muitas vezes, desconsiderados por aqueles que projetam a tarefa, enquanto seus diferentes parâmetros constitutivos são amplamente conhecidos e facilmente mensuráveis, constituindo-se numa base de estudo e num ponto de partida para a melhoria das condições de trabalho. Nesse sentido, de acordo com Fischer (op. cit.); “hoje a melhoria nas condições de trabalho amplia-se à organização do espaço”. Entretanto, para a OIT (Organização Internacional do Trabalho), a melhoria nas condições de trabalho deve ter como alvo o conteúdo da tarefa e as condições locais onde a mesma é desenvolvida, a partir de dois aspectos relevantes: a realidade do ambiente interno e a do ambiente externo (CLERC, 1987).

Gonçalves (1994), propõe que a tecnologia é muito mais que apenas equipamentos, máquinas e computadores e, que as novas tecnologias não podem ser vistas como uma ameaça, mas sim como um desafio que cria novas oportunidades.

O domínio da ergonomia pode ser dividido, de maneira geral, em três áreas (ABERGO, 2010):

Ergonomia Física: está relacionada com as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação com a atividade física. Os tópicos relevantes incluem o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho, projeto do posto de trabalho e segurança de saúde.

Ergonomia Cognitiva: Referem-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme aferem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema.

Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, stress e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

Ergonomia Organizacional: Concerne à otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho e grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, tele trabalho e gestão da qualidade.

A ergonomia se preocupa com todos esses fatores objetivando a segurança, a satisfação e o bem estar dos trabalhadores em seus relacionamentos com os sistemas produtivos (PINHEIRO, MARZIALE, 2000).

Partindo do princípio que a maior parte do tempo da vida das pessoas se passa no trabalho, seria ideal que pudéssemos transformar em algo prazeroso e saudável a execução do mesmo, ou seja, um lugar onde se possa sentir motivado realizando-o plenamente com alegria e satisfação.

No entanto, essa realização só é possível com a premissa básica da ergonomia: o trabalho deve adaptar-se ao homem e não o contrário.

O termo ergonomia significa, etimologicamente, o estudo das leis do trabalho. É conveniente aprofundar esta definição e o objeto com que ela designa o trabalho.

Isso é necessário para determinar o campo de estudo da ergonomia, as relações que ela mantém com o conhecimento científico e com a realidade social (FIALHO, 1995).

“Com o aumento da demanda de trabalho aumentaram as pressões de demanda por uma boa ergonomia em *Call Center*. Muitas companhias já reconhecem que adaptar o trabalho ao trabalhador reduz os distúrbios relacionados ao trabalho, aumentando a moral dos empregados e a produtividade no *Call Center*” (EISMAN ET AL et al., 2002).

A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar em uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos, dos ambientes de trabalho e de vida (INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 2000, tradução nossa).

É importante percebermos que essa falta de atenção à questão ergonômica traz sérias consequências não só para os trabalhadores como para seus empregadores, pois verifica-se uma certa fadiga mental nos mesmos, comprometendo a qualidade e a produtividade do trabalho, ao mesmo tempo que expõem o empregado ao acidente de trabalho, no caso de ficar desatento, perda de sensibilidade, ou ao desenvolvimento de doenças psíquicas como a depressão etc. (FELICIANO, 2002).

O trabalho diário realizado em condições adversas, com o passar do tempo, pode desencadear o aparecimento de diversos problemas, como de saúde física e mental e é por isso que as empresas e Unidades de Informação devem compreender a relação entre as condições de trabalho e seus possíveis reflexos no rendimento dos funcionários.

Conhecer a percepção dos funcionários de um Setor de Operação com base na ergonomia, a partir do estudo in loco, torna-se uma das vias que possibilita criar situações de um ambiente de trabalho melhor.

O que se busca nesta pesquisa é analisar o grau de satisfação dos trabalhadores quanto ao ambiente físico, através da abordagem ergonômica, conhecer a percepção dos trabalhadores relacionados aos aspectos de saúde e sua relação na execução das tarefas, e as possíveis recomendações dos trabalhadores para a melhoria da qualidade de vida no trabalho.

Na concepção de Barbosa Filho (2001), compete à ergonomia proporcionar ao homem o equilíbrio entre si, seu trabalho e o ambiente onde é realizado em todas as suas dimensões, compatibilizando limitações, capacidades e respeitando diferenças individuais.

2.2 Efeitos da Ergonomia no Ambiente de Trabalho

O termo ambiente pode ser usado de forma a incluir ferramentas, equipamentos, materiais e a própria organização do trabalho.

É o envolvimento do ambiente físico e dos aspectos organizacionais em todas as situações que ocorrem o relacionamento entre o homem e seu trabalho.

Pode-se distinguir no ambiente de trabalho, fatores atuantes na sua constituição. Estes fatores podem ser denominados como Fatores Principais e Secundários.

A prática ergonômica pode se caracterizar por uma procura da remoção dos aspectos negativos do trabalho, capazes de gerar danos ao trabalhador e quedas no seu desempenho.

Assim, focalizando a atenção no homem a ergonomia busca os aspectos da humanização do trabalho, tendo em vista propiciar-lhe condições mais agradáveis e satisfatórias para poder alcançar um melhor rendimento.

2.3 A Evolução da Legislação Brasileira em Ergonomia

A Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977 alterou o Capítulo V do Título II, da Consolidação das Leis Trabalhistas do Brasil, e tornou obrigatório, no Brasil a observância de normas de segurança e medicina do trabalho, sendo que, bem ou mal, introduziu dois artigos relativos à ergonomia (sem utilizar esse termo).

O artigo 198 da CLT restringiu a 60 kg o peso máximo que um trabalhador pode remover individualmente e o artigo 199 tornou obrigatória, a colocação de assentos que assegurem a postura correta ao trabalhador.

Já em 1978, a Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 aprovou as normas regulamentadoras – NR's – relativas à segurança e medicina do trabalho (LIMA, 2004).

A Norma Regulamentadora nº17 foi homologada pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social no dia 06 de julho de 1978, pela Portaria GM nº 3.214. Na sua primeira versão, tratou simplesmente sobre o levantamento e transporte de cargas, bancadas, mesas e assentos nos locais de trabalho.

Porém em 1990, lhe foi dada nova redação, através da Portaria 3.751 de 23 de novembro de 1990, estabelecendo parâmetros e introduzindo a obrigatoriedade do estudo da organização do trabalho (TESSLER, 2002).

Segundo Feliciano (2002), a Norma Regulamentadora NR-17 pode ser analisada ainda em campo mais amplo, para alcançar desde a adaptação das condições de trabalho até as condições psicológicas do trabalhador, fazendo com que o trabalhador exerça suas atividades de maneira confortável e segura, para seu próprio bem estar, e, eficiente, para atender ao interesse dos empregadores. O ambiente do trabalho deve ser equilibrado e para isso é necessário adotar parâmetros ergonômicos adequados.

Em 2007, as Portarias nº 08 e 09 de 30 de março de 2007 e a Portaria nº 13 de 21 de junho de 2007, alteraram novamente a NR-17 incluindo a ela mais dois anexos. O anexo I foi dedicado ao Trabalho dos Operadores de *Check-out* e o anexo II, Trabalho em Tele atendimento/*Telemarketing*. Essas alterações

deixam claras as mudanças ocorridas no mercado de trabalho, principalmente com a informatização.

2.4 A Ergonomia no Mundo

Na Europa ocidental, as abordagens ergonômicas a respeito do trabalho são antigas, mas deve-se aos ingleses a origem tanto do termo como do conteúdo de ergonomia, enquanto disciplina autônoma.

Na França, ela se desenvolveu principalmente nos setores de pesquisa e ensino público (Conservatório Nacional de Artes e Ofícios, Centro Nacional de Pesquisa Científica, Escola Prática de Altos Estudos), depois foram progressivamente atingidos os setores industriais estatais (Régie Renault, Carvoarias da França) e já começa penetrar no setor privado. Na Inglaterra, inicialmente o ensino e a pesquisa localizaram-se em menor escala no setor público: o mesmo ocorreu na Bélgica, Suíça Holanda e nos países nórdicos, onde os centros de ergonomia são numerosos e ativos.

O aspecto da higiene industrial é um elemento importante em todos esses países e são justamente os problemas industriais que lhe fornecem o campo de aplicação e os temas de pesquisa. Nos Estados Unidos, a ergonomia se desenvolveu principalmente no domínio da tecnologia do homem no trabalho, criando-se assim uma corrente de pesquisa e aplicação que se costuma normalmente chamar de Human Engineering e que alcançou grandes progressos no âmbito militar e, depois, no espacial.

Na Europa socialista, a ergonomia se implantou com certo atraso. Mas seu desenvolvimento acelerado faz com que ela desempenhe importante papel no estabelecimento dos conhecimentos e na passagem para sua aplicação.

A Ergonomia liga-se simultaneamente ao progresso dos conhecimentos científicos e à evolução dos problemas do trabalho: durante muito tempo, o trabalho muscular centralizou as pesquisas e aplicações.

O desenvolvimento da Psicologia Experimental e da Neurofisiologia, bem como os problemas levantados pelas tarefas que exigem uma atividade mental importante e complexa, ampliou os aspectos ergonômicos oriundos da Psicofisiologia e da Psicologia do Trabalho.

Do mesmo modo, liga-se aos objetivos daqueles que a praticam: foi à importância concedida às questões de aplicação que acarretou o desenvolvimento de Human Engineering, tecnologia estrita dos meios de trabalho. (Neves, 1977)

No Brasil, segundo Moraes (1989), a ergonomia surgiu aproximadamente em 1960, quando Sérgio Penna Kehl faz uma abordagem sobre o tema no curso de Engenharia de Produção da USP. Em 1966, o professor Karl Heinz Bergmiller inicia o ensino da ergonomia para o desenvolvimento de projetos e produtos na Escola Superior de Desenho Industrial, e em 1967, os professores e psicólogos Rozestraten e Stephaneck implantaram uma linha de Psicologia Ergonômica na USP, de Ribeirão Preto, com ênfase na percepção visual com aplicação no trânsito. Nessa época, o Prof. Alberto Mibielli de Carvalho apresentava ergonomia aos estudantes de Medicina da UFRJ e UEG, depois UERJ. Em 1968, Itiro Iida passa a lecionar na pós-graduação da Engenharia de Produção na UFRJ, fazendo do curso um centro de conhecimento de ergonomia.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Investigaçāo

O tipo de pesquisa utilizada é o estudo descritivo na modalidade estudo de caso de caráter qualitativo. Segundo Gil (1991) apud Silva & Menezes (2001) o estudo de caso é um estudo profundo de um ou poucos objetos de maneira que permita o seu amplo de detalhado conhecimento. De acordo com o mesmo autor o tipo de pesquisa descritiva envolve técnicas padronizadas de coleta de dados, assumindo, em geral, a forma de levantamento e o aspecto qualitativo da pesquisa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito.

O estudo abrangeu os diversos aspectos contidos na NR-17 relacionados aos fatores biomecânicos e organizacionais, levantando a situação atual em relação ao cumprimento do que a norma determina, através de observações e medições “in loco”, análises de dados e relatórios e entrevistas informais com a coordenação e funcionários. Todos os dados e relatórios foram fornecidos pela coordenação da FILIPS, que autorizou a realização deste estudo.

3.2 Coleta de Dados

A coleta dos dados foi realizada através de observações e medições “in loco”, análises de dados e relatórios, entrevistas informais com a coordenação e funcionários, e fotografias tiradas durante as visitas realizadas.

Os relatórios e dados foram cedidos pela Coordenação da FILIPS. Para auxílio e direcionamento dos trabalhos, foi elaborado um Questionário (Anexo A) com os pontos que foram observados e que serão descritos a seguir.

- a) Tipo de mobiliário e posto de atendimento;
- b) Tipos de assentos;
- c) Equipamentos de trabalho utilizados;
- d) Descrição das condições ambientais de trabalho;

- e) Descrição das condições sanitárias de conforto;
- f) Capacitações realizadas;
- g) Forma de organização do Trabalho.

3.3 Empresa FILIPS

3.3.1 Atividade

Prestação de Serviços de Consultoria na preparação de documentos e outros serviços especializados de apoio administrativo, auditoria, treinamento e obtenção de documentos relacionados a registros públicos.

3.3.2 Definição de Negócio

A FILIPS Consultoria é uma empresa especializada em Back Office de atividades cartorárias, facilitando o acesso e organizando o fluxo de informações e documentos referente a registros públicos.

Analisa e busca soluções, preocupando-se não somente com a obtenção de documentos, mas com toda a logística do processo, mapeando as atividades de nossos clientes, tais como, alimentação de dados no sistema do cliente, fluxo de serviço, disponibilização de dados, proporcionando redução significante de custos e prazos.

3.3.3 Produtos e Serviços

- Pesquisa Patrimonial: Serviço de busca junto aos cartórios de registro de imóveis de bens imóveis e de bens móveis nos órgãos competentes.

- Certidão Express: Serviço de obtenção de certidões de qualquer natureza em qualquer órgão competente indicado pela contratante, seja ele Judicial, Extra-Judicial, Autárquico, Governamental, entre outros.

- Autentica - Autenticação Digital, reconhecimento de firma digital, procuração digital: Serviço oferecido em conjunto com o Cartório Azevedo Bastos utilizando a soluções tecnológicas disponíveis para prática dos atos cartorários digitalmente.

- Autentica – Registro de Contratos: Centralização e distribuição de registros de contratos e documentos entre os cartórios competentes em todo o Brasil.

- Notifica: Serviço de envio de notificações extra-judicial e modelo único FILIPS. Centralização e distribuição de notificações em todos os registros de títulos e documentos do Brasil.

- Via Protesto: Centralização e distribuição de protesto entre os cartórios competentes em todo o Brasil.

- Kit de Ajuizamento Digital: Virtualização, gerenciamento e distribuição de processos entre as partes interessadas por meio digital com validade jurídica.

- Pesquisa de Superficiários: Serviço de identificação de proprietário e/ou morador de área rural indicada.

- Protocolo: Serviço de protocolo e entrega de documentação em órgão competentes em todo o Brasil utilizando os correspondentes da FILIPS.

- Regularização de Imóveis: Levantamento da situação e regularização de imóveis urbanos e rurais juntos aos órgãos competentes, tais como, prefeituras, CETESB, INCRA, registros de imóveis, entre outros.

- Avaliação Imobiliária: Serviço de levantamento e avaliação de imóveis urbanos, rurais e comerciais para recuperação de crédito e ações de execução judicial. Levantamento do valor de mercado, valor de venda imediata, depreciação, e custo de manutenção.

3.4 Setor Operacional

3.4.1 Procedimento Operacional

3.4.1.1 Não Iniciado

Iniciar a solicitação de acordo com o cartório. Ex: Imóveis e Registro Civil, verificar se consta código de cartório. Caso não conste o código do cartório ou a informação está divergente encaminhar e-mail para responsável por cadastro (setor cadastro/laudo ou atendimento para pessoa física).

Nos casos de cartórios de Imóveis que tiver mais de um CPF a pesquisar, indicar uma OS como principal, onde deverão ser lançados as informações e contato com cartório.

Registro Civil e outros apenas se atentar o cartório e se possível confirmar antes do pagamento se a certidão realmente está no cartório.

Os cartórios que a solicitação é feita somente pessoalmente, verificar se temos algum correspondente na cidade e fazer a solicitação com ele, nos casos de não ter, procurar um que seja correspondente (site migalhas, despachante...)

3.4.1.2 Pendente Autorização

Quando fez busca nos cartórios e o resultado da pesquisa é positivo enviar e-mail ao comercial (responsável pela OS) informando que constaram matrículas, escritura, procuração entre outros com valores, quantidade e prazo e alterar o status para pendente autorização e lançar na observação data e horário que enviou e-mail solicitando autorização.

3.4.1.3 Autorizado

Seguir o procedimento de solicitação padrão (Desembolso)

3.4.1.4 Não Autorizado

O cliente não autorizou a solicitação, nestes casos se constar mais de um cartório e ainda não finalizou lançar concluído, nos casos de serviço finalizado. Certificado ou entregar de acordo com o procedimento cliente.

3.4.1.5 Desembolso

Quando já conseguiu as informações com o cartório/correspondente e foi informado dos valores, sempre discriminando custas, diligências e correios.

Quando for mais de uma OS, colocar no campo de desembolso as OS e nas demais que fazem parte do grupo indicar a OS principal.

3.4.1.6 Retornar Telefone

Quando já conseguiu contato com o cartório, ou até mesmo quando ainda não conseguiu passar fax, pegar o número de correios, quando já foi passado fax com comprovante de depósito e nos casos que está para passar um fax, apenas lançar status retornar telefone, sem data e horário para que eu possa identificar o que ainda falta passar o fax.

3.4.1.7 Retornar Protocolo

Pedidos que não têm contato por telefone com o cartório, a retirada é feita pessoalmente pelos externos, casos de São Paulo Capital e Grande São Paulo e pesquisa de veículos.

3.4.1.8 Concluído (Quando o Tipo de Pesquisa é Nível 1 e/ou Não consta informação)

Somente quando consta mais de um cartório para o CPF a pesquisar e ainda não finalizaram todas OS.

Exemplos:

Imóveis - Belo Horizonte: são 07 cartórios, constou uma matrícula no 6º cartório e você irá solicitar, lançar resultado negativo para o restante e Status concluído e 6º cartório, lançar resultado positivo e quantidade de certidão 1, seguindo o procedimento de desembolso, retornar telefone e chegando a certidão, lançar certificado para todos, ou seja, todos os CPF referentes a OS informada.

Vários CPF para a mesma cidade, se forem negativos já liberar para certificado, não precisa aguardar os demais CPF, pois são OS diferentes.

3.4.1.9 Laudo (Tipo de Pesquisa Nível 2,3 e 4)

É diferente de CONCLUÍDO. Assim que receber o resultado negativo já lançar Laudo, não precisa aguardar o resultado dos demais cartórios.

Exemplo: Cuiabá: 04 Cartórios de Registro de Imóveis conseguiu resultado de 03 cartórios e falta apenas um cartório, os demais que já tem resultado lançar laudo e retornar telefone para o que falta resultado ou constou matrícula e está aguardando recebimento dos correios ou até mesmo desembolso.

3.4.1.10 Nascimento

Busca em 03 cartórios, constou a certidão em um dos cartórios, resultado positivo, já consta o número de objeto e no site dos correios já consta a informação que foi entregue, lançar entregar em todas as OS.

3.4.2 Descrição da Operação

A operação é composta por dez funcionários, todos os funcionários da empresa atuam nas atividades diretamente relacionadas ao escopo do negócio.

Que desenvolvem as seguintes funções: Analista Operacional Junior, Coordenadora Operacional Nível 4, Auxiliar de Expedição, Analista Operacional Sênior, Consultor Operacional Sênior A, Consultor Operacional Sênior C e Analista de Expedição Junior.

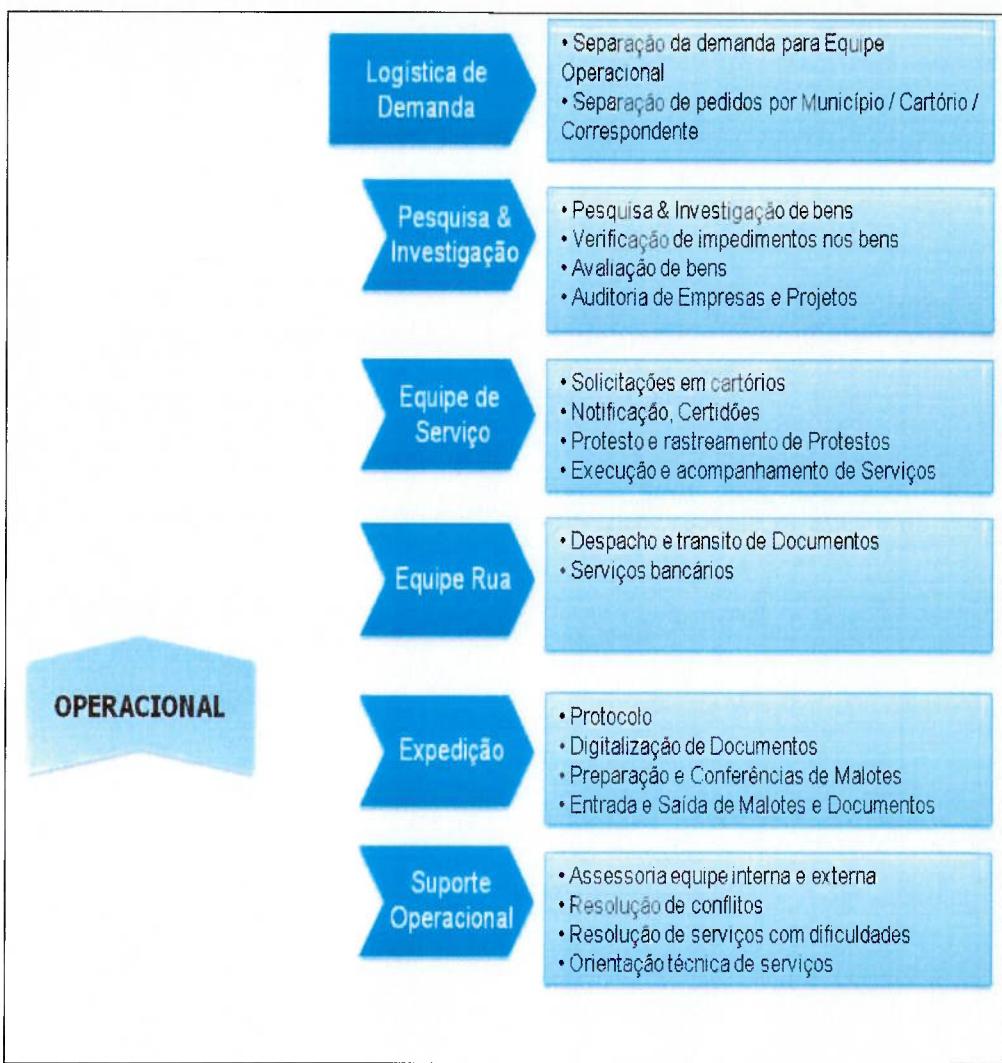


Figura 1 - Detalhamento da Área Funcional da FILIPS

Fonte: FILIPS, (2011)

3.5 Características Gerais da Mão de Obra

3.5.1 Cargos e Sexo

Em análise ao perfil dos empregados da FILIPS quanto o cargo e o sexo, verificamos que há predominância masculina nas atividades administrativas, enquanto que nas atividades operacionais é realizada pelas mulheres (Gráfico1).

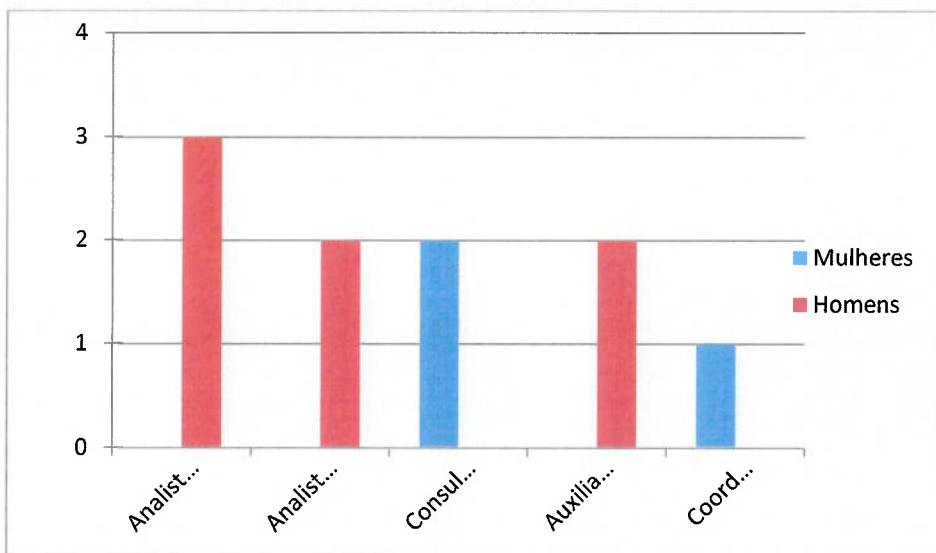


Gráfico 1 – Os Cargos e os sexos dos trabalhadores

Fonte: FILIPS, (2011)

3.5.2 Idade

Quanto à idade verifica-se na Erro! Fonte de referência não encontrada., que o grupo está bem distribuído nas faixas etárias de 20 a 25, de 26 a 30 anos, de 31 a 35 anos. A idade média observada foi de 28 anos (Gráfico2).

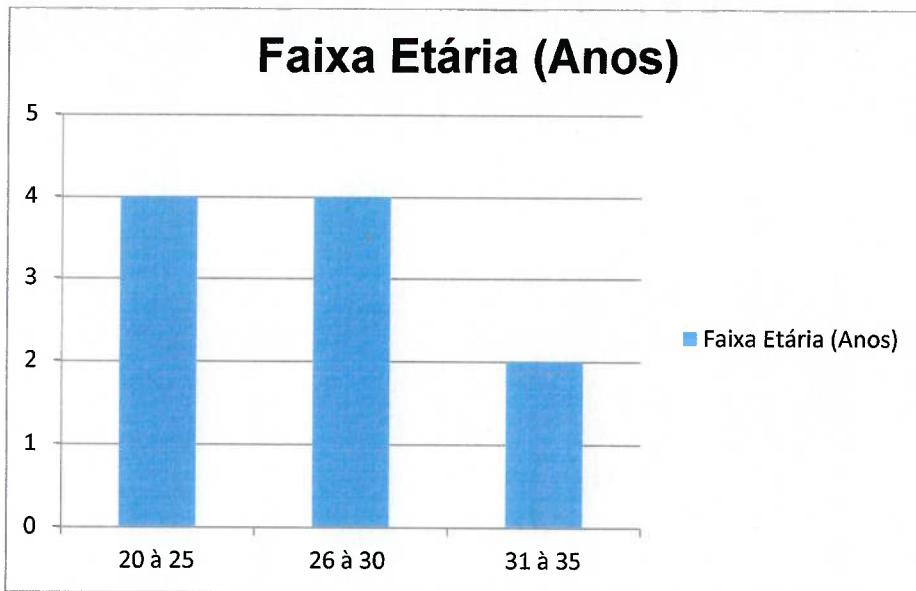


Gráfico 2 - Idade entre os trabalhadores

Fonte: FILIPS, (2011)

3.5.3 Tempo de Empresa

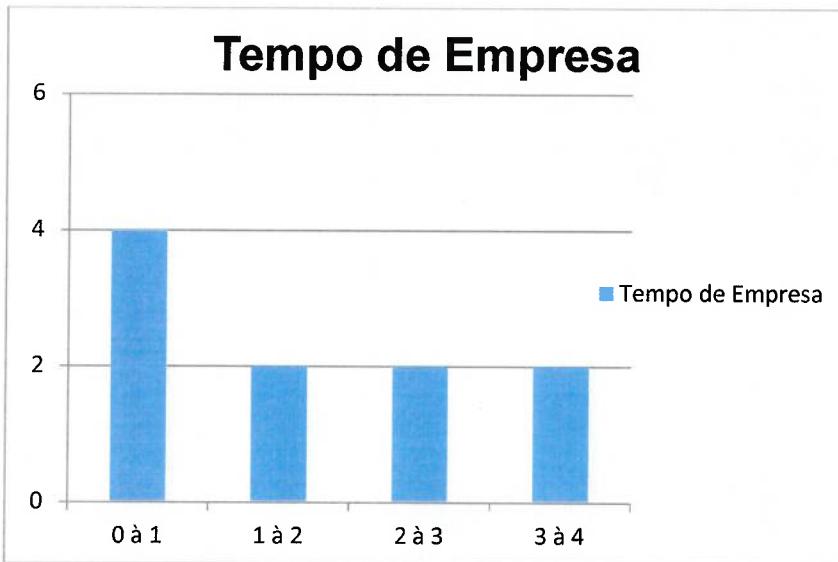


Gráfico 3 - Tempo de exposição entre os trabalhadores

Fonte: FILIPS, (2011)

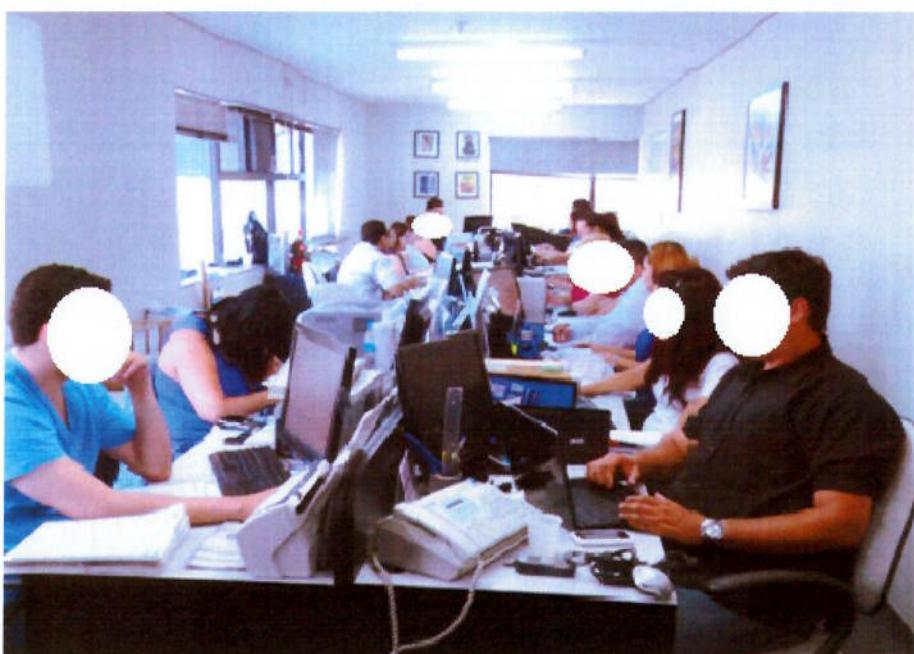
No Gráfico 3, verificamos que há uma predominância de trabalhadores com até um ano de empresa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir de agora, passamos a discutir as informações obtidas dos levantamentos de campo por meio do Questionário (Anexo A). As Análises Ergonômicas do Trabalho, objeto do estudo para elaboração deste trabalho, foram realizados no período de 20 de junho a 28 de julho de 2011 e no período de 9 a 13 de janeiro de 2012.

4.1 Registros Fotográficos das Análises Ergonômicas do Trabalho

Na apresentação da Fotografia 1 e da Fotografia 2, temos uma visão geral do meio ambiente de trabalho da FILIPS. Observamos que há falta de espaço individual para a maioria dos trabalhadores, bem como, não há espaço regulamentar nos corredores atrás dos empregados, vindo a atrapalhar a movimentação dos mesmos em suas rotinas diárias.



Fotografia 1 - Vista do Meio Ambiente de Trabalho da FILIPS "Geral 1"

Fonte: FILIPS, (2011)



Fotografia 2 - Vista do Meio Ambiente de Trabalho da FILIPS "Geral 2"

Fonte: FILIPS, (2011)

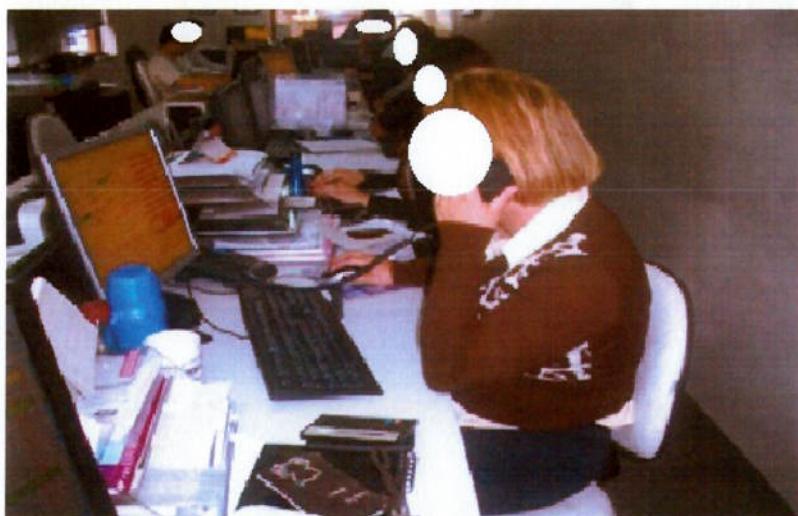
Na Fotografia 3, verificamos uma empregada do setor de operação passando informações para a nova colaboradora. Nesta situação verificamos que há muito material sobre a mesa de trabalho, onde nesta periferia há: um monitor de LCD que está lateralizado não tem mouse-pad e nem suporte para digitação de documento, nem suporte para punho, um teclado, um mouse, um telefone, e outros objetos como formulários e documentos para preenchimentos em papel.



Fotografia 3 - Setor Operacional "Analista Operacional 1"

Fonte: FILIPS, (2011)

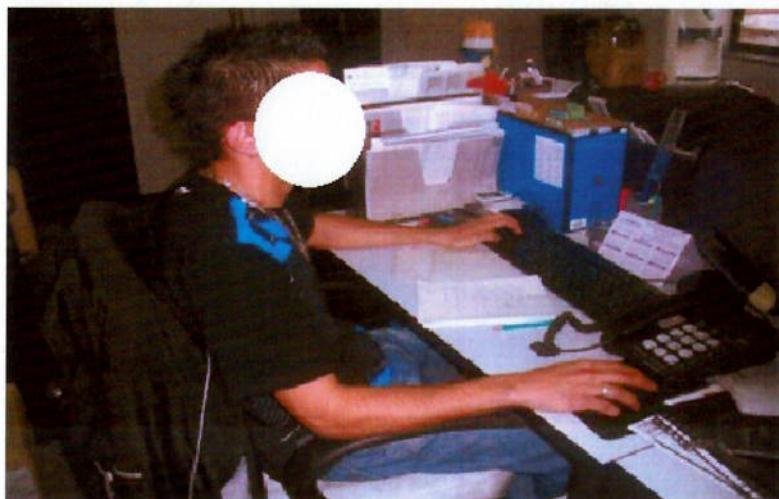
Na Fotografia 4, analisamos o posto de trabalho da Supervisora Operacional da Localize. Na Análise Ergonômica do Trabalho, verificamos que a cadeira utilizada é confortável, com estofamento, porém não tem opção de regulagem. Um monitor de LCD que está lateralizado não tem mouse-pad e nem suporte para digitação de documento, suporte para punho, e o telefone do lado direito dificultando a tarefa.



Fotografia 4 - Setor Operacional "Coordenadora Operacional"

Fonte: FILIPS, (2011)

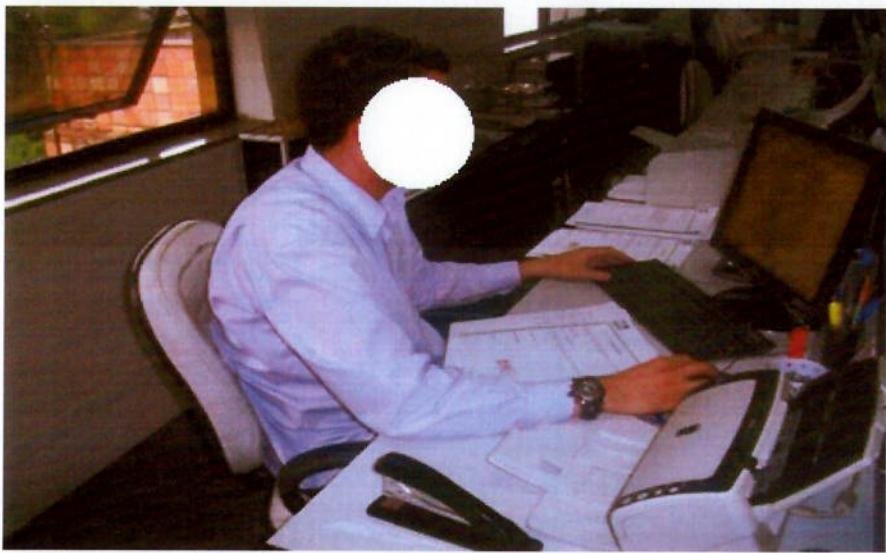
Na Fotografia 5, verificamos que a cadeira é inadequada, onde os encostos laterais não permitem uma melhor acomodação do empregado, ficando o mesmo longe da mesa e consequentemente longe do monitor, e falta mouse pad, apoio de teclado e suporte para documentos.



Fotografia 5 - Setor Operacional "Analista Operacional 2"

Fonte: FILIPS, (2011)

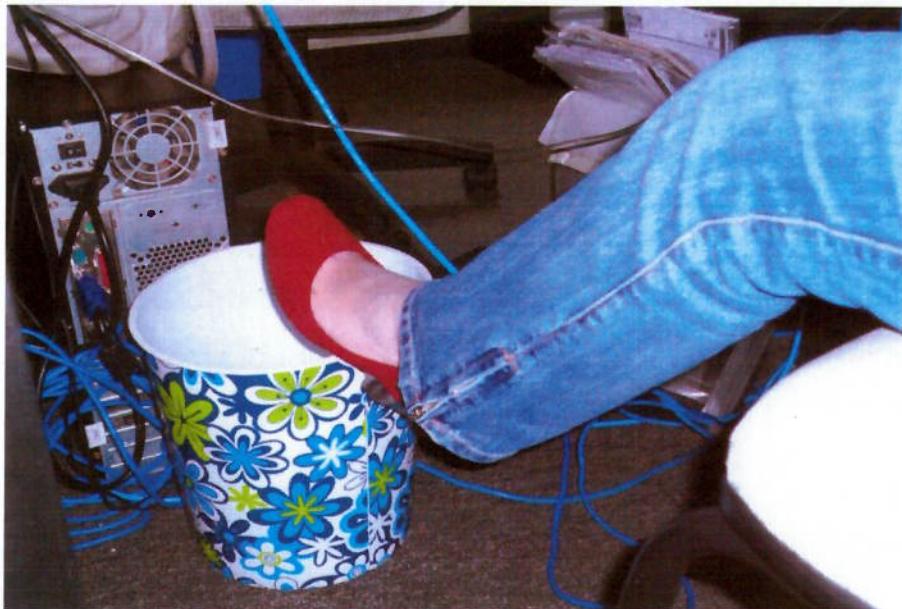
Na Fotografia 6 , abaixo verificamos o posto de trabalho do Auxiliar Administrativo, onde pode-se notar pouco espaço na mesa, bem como a altura do monitor está incorreta e lateralizado, e falta mouse pad, apoio de teclado e suporte para documentos. Neste posto há queixas de desconforto quanto ao ruído gerado pelo ar condicionado.



Fotografia 6 - Setor Administrativo “Auxiliar Administrativo”

Fonte: FILIPS, (2011)

Na Fotografia 7 , observamos a falta de apoio para os pés para os funcionários.



Fotografia 7 - A falta de apoio para os pés

Fonte: FILIPS, (2011)

Na Fotografia 8, Fotografia 9 e Fotografia 10 , encontramos grande desorganização embaixo das mesas, onde está sendo utilizado para guardar material de escritório, caixas, bem como, a exposição de fios soltos, causando limitação dos movimentos inferiores.



Fotografia 8 - "Caixas em baixo das mesas e fios soltos"

Fonte: FILIPS, (2011)



Fotografia 9 - Aproveitamento de Espaço "Fiação solta, lixeira e caixas"

Fonte: FILIPS, (2011)



Fotografia 10 - Aproveitamento de Espaço “Materiais caixas e uma cadeira”

Fonte: FILIPS, (2011)

Com base nas entrevistas realizadas com os empregados da FILIPS, apresentamos abaixo os resultados deste trabalho.

4.1.1 Ambiente Físico do Trabalho

- Notamos que há renovação do ar não é suficiente, causando mal estar aos empregados quando a temperatura se eleva em dias quentes, estando em desacordo com a alínea “c” do item 17.5.2 da NR-17 da Portaria nº 3.214/78 do MTE, índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados);

- O Aparelho de ar condicionado causa incômodo, prejudicando a conversação, o entendimento, bem como causa desconforto ao ambiente, estando em desacordo com a alínea “a” do item 17.5.2 da NR-17 da Portaria nº 3.214/78 do MTE concomitante com a NBR 10152 da ABNT;

- Não há divisórias nos postos de trabalho para isolar o ruído, que consequentemente propaga-se para outras áreas, dificultando a conversação e a concentração dos trabalhadores;

- A higienização do carpete é realizada uma vez por semana, mas mesmo assim não é adequada.

- Nos postos de trabalho não tem apoio para os pés, sendo este um recurso para a adaptação do homem à estação de trabalho. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 NR 17 Anexo 1, Item 2.1 f)

- As instalações elétricas dos computadores estão desconformes perante a NR-10 da Portaria nº 3.214/78 do MTE, bem como, com a Norma 5410 da ABNT;

- Não há espaço adequado para a guarda dos arquivos, podendo causar incidentes e/ou acidentes na organização;

4.1.2 Ambiente Psicológico do Trabalho

- Apesar dos empregados trabalharem com prazos, não há registros de queixas, pois, os mesmos trabalham em um ambiente descontraído, tendo liberdade para realizar suas tarefas o que favorece muito.

- Saber fazer o uso correto das informações obtidas, pois a falta de habilidade no seu uso e o uso inadequado das informações gerará um clima de desconforto, desconfiança e medo, tanto na chefia quanto no operacional.

- Na organização não está prevista a realização de campanhas de motivação.

4.1.3 Doenças do Trabalho

- Devido à falta de manutenção do aparelho de ar condicionado, pode vir a causar alergias respiratórias aos empregados da FILIPS;

- Não há um sistema de indicadores, abrangendo o afastamento e acompanhamento de doenças dos empregados.

- Por trabalharem em frente ao computador fazendo movimentos repetitivos, há a necessidade de melhorias nas estações de trabalho, visando atender o que está disposto na NR-17 da Portaria nº 3.214/78 do MTE;

4.2 Recomendações

As sugestões fornecidas a seguir são baseadas na experiência e recomendações encontradas na literatura sobre o assunto, vinde de encontro com as modificações supracitadas.

4.2.1 Espaço

O primeiro ponto a ser considerado são os requisitos de espaço para cada operador, o espaço individual. A recomendação geral é uma área de aproximadamente 1,50 m².

4.2.2 Mesa de trabalho (Quinas vivas)

A mesa do posto de trabalho não deve apresentar bordas com quinas vivas, que comprimem os vasos sanguíneos nos punhos e antebraços. Deve ser com borda arredondada, ou ser aplicado adaptador para as quinas vivas. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 NR 17 Anexo 1, Item 2.1 i)

4.2.3 Mesa de trabalho (Dimensões)

A mesa de trabalho deve ter espaço adequado para realização de suas atividades, manusearem documentos e para se colocar equipamentos ou objetos

de uso frequente. (telefone, monitor, por exemplo). A mesa deve ser com dimensões maiores, para atender as necessidades laborais do colaborador. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 NR 17 item 17.3.2 c)

4.2.4 Organização da mesa

Organizar a disposição dos equipamentos de trabalho a fim de otimizar espaços. Observar a quantidades de papéis e objetos na mesa respeitando as áreas de alcance.

Esta organização melhora o desempenho do trabalhador e evita adoção de posturas inadequadas e com isso evita também dores e desconfortos musculares. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 NR 17 item 17.3.2 c)

4.2.5 Monitor

Quando a atividade exige a interação com microcomputador é necessário posicionar o monitor corretamente. Posicioná-lo em frente ao usuário, evitando assim torção de coluna e pescoço, que podem resultar em problemas de coluna.

A borda superior da tela deve estar situada na mesma linha horizontal dos olhos, fazendo com que o pescoço não permaneça flexionado ou mesmo estendido, mas em posição neutra, e evitando possíveis desconfortos e lesões musculares.

O monitor deve possuir regulagem de altura e/ou suporte com regulagem de altura para o posicionamento adequado. Recomenda-se que o monitor tenha sua altura ajustada, para posicionamento conforme orientação acima. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.4.3)

4.2.6 Cadeira

Ao trabalhar em posição sentada o funcionário (a) deve sentar-se com a coluna reta e apoiada no encosto do assento, com os pés bem apoiados no chão e a angulação entre a coxa e a perna próxima a 90º.

Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos requisitos mínimos estabelecidos pela Norma Regulamentadora nº17.

- Altura ajustável a estatura do trabalhador e a natureza da operação exercida

- Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento

- Borda frontal arredondada

- Encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar

- Apoio ajustável para os antebraços

- Possuir apoio em 05 pés com rodízios

(Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.3).

4.2.7 Apoio para os pés

Ao trabalhar em posição sentada o funcionário (a) deve sentar-se com a coluna reta e apoiada no encosto do assento, com os pés bem apoiados no chão e a angulação entre a coxa e a perna próxima a 90º.

Quando o funcionário (a) não consegue apoiar os pés no chão e/ou não consegue permanecer com a angulação da perna próxima do sugerido, recomenda-se que seja fornecido o apoio para os pés.

Orienta-se que evite colocar os pés no rodízio, cruzar as pernas e/ou sentar em cima das pernas, pois ao adotar estas posturas estaremos comprimindo a região posterior do joelho e consequentemente dificultando a circulação sanguínea. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.4).

4.2.8 Mouse e teclado no mesmo plano

O mouse deve estar apoiado na mesma superfície do teclado, para reduzir a tração necessária para movimentar o braço até ele. Recomenda-se a adequação do mobiliário para que mouse e teclado estejam apoiados no mesmo plano de superfície, e colocado em área de fácil alcance e com espaço suficiente para sua livre utilização. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 anexo II item 2.1 g)

4.2.9 Posição dos antebraços

A cadeira deve ser regulada de forma que o antebraço fique em 90° com a mesa de trabalho. O antebraço deve estar totalmente apoiado sobre o apoio da cadeira ou sobre a mesa.

4.2.10 Apoio para os punhos

Ausência de apoio para punho (mouse/teclado): o apoio é apresentado como um descanso de punho, o desenho do seu contorno faz com que o punho tenha uma postura correta. Posições mais altas ou mais baixas da base do teclado e mouse levam à flexão ou extensão do punho, condições prejudiciais para os tendões musculares, nervos e vasos sanguíneos. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.1

4.2.11 Headset

Headset é um conjunto de fone de ouvido com controle de volume e microfone acoplado para uso em microcomputadores multimídia e também para telemarketing.

Quando há necessidade de trabalhar no computador enquanto fala ao telefone constantemente ou quando recebe um número muito grande de ligações, sugere-se o uso de headset.

Seus resultados são geralmente de maior produtividade e de preservação das condições físicas dos operadores que utilizam muito o telefone.

O headset deve ser posicionado próximo ao terminal do computador, no raio de alcance das mãos, sem que precise desencostar de sua cadeira para pegá-lo. O funcionário deve ser treinado quanto ao seu uso correto, realizar alternâncias do uso das orelhas ao longo da jornada de trabalho.

Esta prática favorece o estímulo auditivo de ambos os ouvidos, evita a produção exagerada de cera em um ouvido somente e ao aparecimento de infecções auditivas. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 anexo 2, item 3.1)

4.2.12 Suporte para documentos

Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado, proporcionando boa postura, visualização e operação evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual.

É vedada a utilização de papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento. (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 NR 17 itens 17.4.2 alíneas a e b)

4.2.13 Ambiente Geral

Deve ser suficientemente iluminado para permitir uma boa visualização da tela do terminal, sem pontos de reflexo ou ofuscamento, onde deve ser seguido o parâmetro da Norma NBR 5413 da ABNT.

O ambiente geral deve ser livre de ruídos, mesmo que não sejam elevados. Por exemplo, ar condicionado, embora não muito elevado, pode ser extremamente perturbador. Estabelecido na NBR10152, norma brasileira registrada no INMETRO; (C=117.023-6/1=2)

Deve-se procurar isolar cada operador, mas não demasiadamente, permitindo que ele tenha uma visão parcial do ambiente geral de trabalho ou, de preferência, do ambiente externo.

4.2.14 Organização do Trabalho

Um dos fatores mais importantes no planejamento do setor de operação se refere à organização do trabalho que se pretende impor aos operadores. Em vários desses setores há um grande número de queixas de dores, que acabam se relacionando muito mais com a organização do trabalho do que com os aspectos físicos expostos acima.

Uma carga elevada de chamadas por jornada, um "script" muito rígido e a ausência de pausas, leva ao "stress" do operador e consequentemente a uma sensibilidade da musculatura nos movimentos repetitivos e posturas fixas.

Um dos principais aspectos que influenciam o aparecimento do "stress" do operador é o pouco controle que ele pode ter sobre sua própria atividade.

Assim, recomenda que as chamadas a serem feitas ou atendidas estejam sobre absoluto controle dos operadores, e não sem automaticamente levadas aos seus aparelhos como normalmente acontece.

Na realização deste trabalho, recebemos a informação da alta direção da Localize, que a mesma está em vias de fazer a aquisição de imóvel com as seguintes dimensões 16m x 32m.

No Anexo C, apresentamos o layout visando atender as demandas dos novos contratos, bem como, de futuras contratações de profissionais.

Diante desta informação, apresentamos uma proposta para melhorar o ambiente de trabalho dos colaboradores na “Área Administrativa”. Em anexo apresentamos a disposição na qual os empregados laboram hoje (vide Anexo B).

4.3 Avaliações Quantitativas

4.3.1 Conforto Acústico

Efetuamos medições para todos os postos de trabalho das funções/atividades desenvolvidas, a fim de verificarmos a exposição de todos os trabalhadores, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 – Medições de Postos de Trabalho

Nº	Setores/Atividades	Nível de Pressão Sonora		
		dB (A)	Exposição	L.T. (NR-17)
1	Analista Operacional Junior	64,3	8 horas	65
2	Analista Operacional Junior	64,1	8 horas	65
3	Analista Operacional Junior	64,1	8 horas	65
4	Analista Operacional Sênior	65,0	8 horas	65
5	Analista Operacional Sênior	65,0	8 horas	65
6	Consultor Operacional Sênior A	64,2	8 horas	65
7	Consultor Operacional Sênior C	64,5	8 horas	65
8	Auxiliar de Expedição	63,4	8 horas	65
9	Analista de Expedição Junior	62,0	8 horas	65
10	Coordenadora Operacional	63,1	8 horas	65

Fonte: Elaborado pelo autor

Para as atividades em que se necessita de concentração ou em que se faz necessário a conversação ao telefone, a existência de níveis excessivos de ruído podem acarretar em fadiga ao trabalhador devido à sobrecarga para execução da tarefa.

Para as atividades desenvolvidas na área administrativa (atividades intelectuais) é importante que atentemos para as condições estabelecidas no item 17.5.2 da NR-17 'Ergonomia' da Portaria 3214/78 - MTE.

Em se tratando de ruído esta NR estabelece que devam ser atendidos os limites fixados pela NBR-10152, para a realização de atividades em condições de conforto ambiental.

Para as atividades desenvolvidas nos setores administrativos, os limites de NPS são de **65 dB (A)** e para atividades desenvolvidas nos setores de produção/fábrica os limites de NPS são de **85 dB (A)**.

4.3.2 Conforto Visual

Nas atividades intelectuais a iluminação adequada constitui um dos principais itens para o trabalho correto e para o conforto dos trabalhadores.

Para uma adequada iluminação dois fatores merecem destaque: a intensidade da iluminação (iluminamento) e a iluminância ou brilhança, que é a sensação de brilho e de ofuscamento percebida pela pessoa a partir de uma fonte de luz.

Em função do prescrito no subitem 17.5.3 da NR-17 - Ergonomia, Port. MTE nº 3751/90, as condições de iluminação, bem como os níveis de iluminamento nos pontos significativos dos postos de trabalho (campo visual), devem atender ao estabelecido na NBR-5413.

A tabela com níveis de iluminância, fornecida pela NBR-5413, nos indica três valores, para a escolha do limite adequado devemos determinar um peso, resultante das variáveis abaixo determinadas:

Tabela 2 – Níveis de Iluminância

Características da tarefa e Observador	PESO		
	-1	0	+1
Idade	Inferior a 40 anos	Entre 40 e 55 anos	Superior a 55 anos
Velocidade e precisão	Sem importância	Importante	Crítica
Refletância do fundo	Superior	30 a 70%	Inferior a 30%

Fonte: NBR-5413

Para determinação do peso deve ser realizada a soma algébrica dos itens acima e se o resultado for:

Igual a -2 e -3 → adotar limite inferior

Igual a -1; 0 ; +1 → adotar limite intermediário

Igual a +2 e +3 → adotar limite superior

Em função do prescrito no subitem 17.5.3 da NR-17 - Ergonomia, Port. MTE n.º 3751/90, foram analisadas as condições de iluminação e medidos os níveis de iluminamento nos pontos de trabalho significativos.

Foram realizadas medições nos pontos onde os trabalhadores desenvolvem suas operações, os resultados obtidos estão abaixo relacionados:

Tabela 3 – Medições nos pontos de iluminação

Nº	Posto de Trabalho	Tipo de Iluminação			Tipo de Lâmpada	Peso	Níveis de Iluminamento (Lux)	
		Natural	Artificial	Suplementar			Avaliado	Limite NBR-5413
1	Analista Operacional Junior		x		Fluorescente	-1	192	300-500-750
2	Analista Operacional Junior		X		Fluorescente	-1	168	300-500-750
3	Analista Operacional Junior		x		Fluorescente	-1	147	300-500-750
4	Analista Operacional Sênior		X		Fluorescente	-1	183	300-500-750
5	Analista Operacional Sênior		x		Fluorescente	-1	210	300-500-750
6	Consultor Operacional Sênior A		X		Fluorescente	-1	140	300-500-750
7	Consultor Operacional Sênior C		X		Fluorescente	-1	152	300-500-750
8	Auxiliar de Expedição		X		Fluorescente	-1	219	300-500-750
9	Analista de Expedição Junior		X		Fluorescente	-1	194	300-500-750
10	Coordenadora Operacional		X		Fluorescente	-1	243	300-500-750

Obs. Os valores encontrados não atendem aos níveis de iluminamento recomendados pela NBR 5413/1992 e necessitam adequação.

Fonte: Elaborado pelo autor

Verificamos que o ambiente de trabalho tem níveis de iluminamento que não atendem aos níveis mínimos recomendados pela norma NBR-5413 e NR-17 da Portaria 3214/78, inclusive na atividade continua em micro computador. Para se obter sempre as condições ótimas de iluminação, devem-se sempre seguir alguns dos princípios básicos:

- Coincidir verticalmente a projeção focal da fonte de luz (natural ou artificial), com o plano de trabalho.

- Reordenação do layout das luminárias e/ou das mesas de trabalho e cada posto de trabalho devem ser acompanhados pela instalação dos focos de luz.
- Os móveis e pareces, devem ser de cores claras para refletir a luminosidade.
- Elaborar e executar programa de ordem e limpeza, visando à troca imediata de lâmpadas queimadas e limpeza das luminárias.
- Adequar à iluminação do ambiente através da execução de estudo luminotécnico dos mesmos, de forma a determinar quantas luminárias deve ser suficiente à obtenção dos níveis de iluminamento desejado e seu posicionamento.

4.3.3 Conforto Térmico

Para ambientes onde são desenvolvidas atividades intelectuais a NR-17 da Portaria 3214/78 do MTE. Estabelece como limite, para a realização de atividades em condições de conforto ambiental, o Índice de Temperatura Efetiva entre 20°C e 23°C, Umidade Relativa do Ar não inferior a 40% e Velocidade do Ar não superior a 0,75 m/s, devendo estes ambientes preservar tais características.

Pode-se melhorar o sistema de ventilação para diminuir a concentração de contaminantes ambientais e reduzir os níveis de calor, aumentando o conforto térmico.

Para as áreas onde são desenvolvidas atividades administrativas, em função do tipo de atividade laboral desenvolvida, não verificamos a exposição dos trabalhadores à fontes significativas de calor, em condição de impor sobrecarga térmica a seu organismo de forma a oferecer risco de fadiga, além dos mesmos apresentarem o sistema de ar condicionado, sendo possível o controle da temperatura nestes ambientes. Segue tabela abaixo:

Tabela 4 – Conforto Térmico

Nº	Áreas / Setores	Temperatura [°C]	Umidade Relativa [%]	Velocidade do Ar [m/s]
1	Analista Operacional Junior	24,0	45.0	Inferior a 0,4
2	Analista Operacional Junior	24,0	45.0	Inferior a 0,4
3	Analista Operacional Junior	24,0	45.0	Inferior a 0,4
4	Analista Operacional Sênior	24,0	45.0	Inferior a 0,4
5	Analista Operacional Sênior	23,0	46.0	Inferior a 0,4
6	Consultor Operacional Sênior A	23,0	46.0	Inferior a 0,4
7	Consultor Operacional Sênior C	23,0	46.0	Inferior a 0,4
8	Auxiliar de Expedição	23,0	46.0	Inferior a 0,4
9	Analista de Expedição Junior	23,0	46.0	Inferior a 0,4
10	Coordenadora Operacional	23,0	46.0	Inferior a 0,4
Os valores encontrados de Umidade Relativa e Velocidade do Ar estão dentro dos padrões, já a Temperatura <u>não corresponde</u> ao nível de conforto relacionado na NR-17 Portaria 3214/78 e <u>necessita adequação</u> .				

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4 Método AET (Análise Ergonômica do Trabalho)

A Análise Ergonômica do Trabalho “AET” é um método para definir e avaliar as condições de trabalho nos locais de trabalho, e surgiu em resposta da necessidade de adaptar os locais de trabalho aos trabalhadores e corrigir eventuais condições desfavoráveis.

A segurança do trabalho nos estabelecimentos comerciais, de escritório e serviços, os locais de trabalho, bem como as instalações comuns, devem oferecer boas condições de temperatura e umidade, de modo a proporcionar bem-estar e defender a saúde dos trabalhadores.

O local de trabalho avaliado precisa de correções para que os trabalhadores possam trabalhar em melhores condições, proporcionando-lhe bem estar e proteção à saúde e consequente esta terá maior produtividade.

Em suma, a concepção dos locais de trabalho, tendo em conta a variabilidade humana, é de extrema importância, devendo ter em consideração a variabilidade intra e inter individual.

Em face às Análises Ergonômicas do Trabalho realizadas na FILIPS, e conforme a revisão teórica onde foram apresentadas as considerações sobre as condições ambientais de trabalho em escritórios, recomendou-se que fossem providenciadas as seguintes modificações nos postos de trabalho:

- Iluminação abaixo dos limites estabelecidos pela NBR 5413, instalação de um número maior de luminárias;

- Substituição da cadeira para que tenha altura regulável, rodízios e suporte para os braços e seja giratória, pois não oferecem bons níveis de conforto aos colaboradores; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.3)

- Instalar suporte para elevação do monitor; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.4.3)

- Instalar suporte para documentos para facilitação de leitura; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.4.2)

- Adequação do mobiliário; adotar dispositivos de arredondamento das bordas das mesas ou substituição das mesmas - (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 Anexo 1, Item 2.1 i)

- Substituição da mesa por móvel com maiores dimensões; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.2 c)

- Aquisição de apoio regulável para os pés; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 Anexo 1, Item 2.1 f)

- Adoção de ginástica laboral; (Para minimizar os efeitos do excesso de movimentos repetitivos) - (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.1)

- Aquisição de mouse pad ergonômico, para evitar flexionamento do punho; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.1)

- Instalação de Head-sets para minimização dos efeitos dos movimentos repetitivos de atendimento telefônico; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 anexo 2, item 3.1)

- Adequação do posicionamento do teclado; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.2 b e c)

- Adequação do mobiliário para que mouse e teclado estejam no mesmo plano de superfície; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.2 a,b e c)

- Realizar orientação postural de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.1)

- Aquisição de apoio para os braços entre o mouse e teclado sempre estarem apoiados durante o uso; (Conforme Lei nº 6.514, de 22/12/1977, Portaria 3.214 / 78 - NR 17 item 17.3.3)

- Melhorar a higienização do local, quanto ao banheiro e ao carpete adequadamente;

- Adequar às instalações elétricas.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, é identificada e apontada todas as irregularidades e as não conformidades com a NR 17, propondo melhorias quanto ao mobiliário que apresenta problemas de espaço para a acomodação dos membros superiores, inferiores e dos materiais e equipamentos, dificultando o desenvolvimento do trabalho. É recomendado um novo local, já que também será aumentado o número de funcionários, sendo que a infra-estrutura não propicia a readequação dos postos de trabalho.

O estudo ergonômico foi fundamental para uma mudança de pensamento e política da empresa. A mesma conseguiu entender o quanto é importante os cuidados com a ergonomia, melhorando o conforto, segurança e respeito dos seus colaboradores visando influenciar na motivação e consequentemente na produção de seus funcionários.

REFERÊNCIAS

ABERGO, 2000 - **A certificação do ergonomista brasileiro** - Editorial do Boletim 1/2000, Associação Brasileira de Ergonomia.

ABERGO. A disciplina Ergonomia. Texto disponível em:
<http://www.abergo.org.br/internas>. Acessado em 19/06/2010.

BARBOSA FILHO, A. N., **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria nº 3.214 de 8 de junho de 1978: **Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho**. Manual de Legislação Atlas de Segurança e Medicina do Trabalho.

CLERC, J. M. - **Introducción a las Condiciones y el Medio Ambiente de Trabajo** - Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo (OIT), 1987.

EISMAN, D.; DWYER, W. **Ergonomics for Call Centers, Customer Interaction Solutions**. Março, 2002. Texto disponível em: <<http://proquest.umi.com/pqweb>> Acessado em 20/06/2010.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. **Meio Ambiente do Trabalho: aspectos gerais Propedêuticos**. Síntese Trabalhista. Porto Alegre, ano 14- n° 162, p. 122-137, 2002.

FIALHO, F. A. P.; SANTOS, N., **Manual de Análise Ergonômica do Trabalho**. Curitiba: Gênesis, 1995.

FISCHER, G. N. - **Psychologie des Espaces de Travail** - Paris: Armand Colin, 1989.

GRANDJEAN, E. 1968. **Fatigue: Its physiological and Psychological significance**. Acesso em 12 jun. 2008. <http://www.ergonomia.com.br/>

GRANDJEAN, E., Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem. Porto Alegre: Ed. Bookman, 1998.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
GUÉRIN, F. et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo - a prática da Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

GONÇALVES J., Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços- In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v34(1): 63-81, Jan./Fev.1994.

GUERRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, F., DURAFFOURG, J., KERGUELEN, A.; Comprendre le travail pour le transformer: la pratique de l'ergonomie. França: Anact, 1991.

HOLANDA, Aurélio Buarque de, **Dicionário da Língua Portuguesa**, São Paulo, Saraiva, 2008

IEA - International Ergonomics Association. **What is Ergonomics**. 2000. Texto disponível em: <http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html> Acessado em 20/06/2010.

IIDA, I., **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: Ed. Edgar Blücher Ltda, 1990, 5^a reimpressão.

IIDA, I., **Ergonomia: projeto e produção.** São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

LAVILLE, A., **Ergonomia.** São Paulo, EPU, 1977.

MORAES, A de; SOARES, M. M., **Ergonomia no Brasil e no Mundo: um quadro, uma fotografia.** ABERGO/ UERJ – ESDI/ Univerta, Rio de Janeiro, 1989.

PINHEIRO, Paulo Roberto Loureiro; MARZIALE, Maria Helena Marziale., **A culpa é sempre da cadeira, mas nem sempre é a vilã.** Revista CIPA. Novo Hamburgo, ed. 247, p. 106-109, ano XXI, junho. 2000.

RIO, R. P. do; PIRES, L., **Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica.** 2 ed.Belo Horizonte: Editora Health, 1999.

SANTOS, Neri, **Ergonomia de Projetos Industriais - (Apostila),** II Congresso latinoAmericano e VI Seminário Brasileiro de Ergonomia, Florianópolis, S.C. Abergo/Fundacentro,1993.

SANTOS, Carlos Maurício Duque dos, **Móveis ergonômicos.** Revista proteção. São Paulo: MPF Publicações. ed. 93, ano XII, p. 62-65. set.1999.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat, **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3. ed. Florianópolis: Laboratório de ensino à distância da UFSC, 2001.

TESSLER, J. S., **Macroergonomia em Call Center de Ambiente Universitário.** Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

VIEIRA, Sebastião Ivone, **Manual de saúde e segurança do trabalho.** 1^a ed., Florianópolis: Mestra Editora, 2000.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho**, São Paulo: Oboré/FTD, 1987.

WISNER, A., A Inteligência no trabalho, São Paulo: Fundacentro, 1994.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário do Trabalhador

Este questionário tem a finalidade de obter informações sobre as condições de trabalho, a capacidade para o trabalho e fatores que podem afetá-la. Portanto responda cuidadosamente a todas as questões, escrevendo quando for solicitado ou assinalando a alternativa que melhor refletir sua opinião.

TODAS AS INFORMAÇÕES FORNECIDAS SERÃO MANTIDAS EM SIGILO E SERÃO UTILIZADAS SOMENTE PARA FINS DE PESQUISA.

QUESTIONÁRIO DO TRABALHADOR

Nº de ordem: _____

I. DADOS PESSOAIS:

1. Nome: (iniciais) _____

Idade: _____ anos

1.1. Estado Civil:

- [1] solteiro
- [2] casado;
- [3] viúvo;
- [4] divorciado;
- [5] separado;
- [6] outros

1.2. Grau de instrução:

- [1] não estudou
- [2] primário incompleto
- [3] primário completo
- [4] primeiro grau incompleto
- [5] primeiro grau completo
- [6] segundo grau incompleto
- [7] segundo grau completo

1.3. Há quanto tempo trabalha nesta empresa? [] anos [] meses**1.4. Há quanto tempo trabalha nesta função? [] anos****1.5. Com que idade começou a trabalhar nesta atividade? [] anos**

1.6.	Atividade	profissional
anterior	_____	

II. CONDIÇÕES DE TRABALHO**2. Qual é seu horário de trabalho?**

- [1] 6 ás 14 h
- [2] 14 ás 22 h
- [3] 22 ás 6 h

2.1. Existem pausas no seu trabalho? [1] sim [2] não

Quais? _____

2.2. Você pode interromper seu trabalho para ir ao banheiro ou beber água sempre que necessite?

[1] sim [2] não

2.3. Você realiza horas extras?

[1] sim [2] não

Caso afirmativo, quantas horas por semana? _____

2.4. Você exerce outra atividade paralela além de ser operador de escolha?

[1] sim [2] não

Qual? _____

2.5. Com relação às condições de trabalho, você afirmaria que:

[1] são adequadas

[2] poderia melhorar

[3] não são adequadas

[4] está completamente inadequado

2.6. O seu ambiente de trabalho é:

a) Quanto ao espaço b) Quanto à ventilação c) Quanto à temperatura

[1] adequado [1] adequada [1] adequada

[2] satisfatório [2] satisfatória [2] satisfatória

[3] inadequado [3] inadequada [3] inadequada

2.7. Como classifica seu relacionamento com os colegas do grupo de trabalho?

[1] ótimo

[2] bom

[3] indiferente

[4] ruim

2.8. Com a chefia, você:

- [1] tenta dar sugestões
- [2] obedece e não questiona
- [3] ouve, mas não dá importância, (continua fazendo da sua maneira)
- [4] outro 97

Qual? _____

2.9. Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do seu trabalho?

- [1] muito boa
- [2] boa
- [3] moderada
- [4] baixa
- [5] muito baixa

2.10. Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais do seu trabalho?

- [1] muito boa
- [2] boa
- [3] moderada
- [4] baixa
- [5] muito baixa

2.11. Seu ritmo de trabalho é?

- [1] lento
- [2] normal
- [3] rápido
- [4] muito rápido

2.12. Você recebeu treinamento da empresa para exercer sua função?

- [1] sim
- [2] não

2.13 A empresa proporciona cursos de capacitação para futura promoção?

[1] não [2] sim Se sim com que freqüência: _____

2.14. Ao final da jornada de trabalho você se sente?

Fisicamente:

- [1] bem
- [2] um pouco cansado
- [3] cansado
- [4] muito cansado
- [5] exausto

Mentalmente:

- [1] bem
- [2] um pouco cansado
- [3] cansado
- [4] muito cansado
- [5] exausto

2.15. Conforme descrição das atividades abaixo qual a que você identifica a que lhe causa maior desconforto.

- [1] ficar de pé, quando muito caminha de um lado para o outro;
- [2] na maior parte do dia, executar tarefas que requerem movimentação constante;
- 98
- [3] realizar atividades físicas intensas e trabalho pesado como transporte de cargas.
- [4] nenhuma delas;
- [5] outro especifique: _____

2.16. Você sente dor ou desconforto em função do seu trabalho?

[1] sim [2] não

2.17. Há quanto tempo você sente dor ou desconforto?

- [1] dias
- [2] semanas
- [3] meses
- [4] anos

2.18. Em relação à adequação do seu posto de trabalho, você acha que:

Montagem dos pallets:

- [1] é adequado
- [2] satisfatório
- [3] inadequado

Assento utilizado durante a classificação visual das peças:

- [1] é adequado
- [2] satisfatório
- [3] inadequado

2.19. Você recebeu algum tipo de treinamento ou orientação para adoção de posturas adequadas na realização do trabalho?

- [1] sim nesta empresa
- [2] sim em outra empresa
- [3] não

2.20. Você considerada esta orientação importante?

- [1] sim
- [2] não

2.21. O EPI é um recurso obrigatório neste local?

- [1] sim
- [2] não

Se sim, você utiliza diariamente?

- [1] sim
- [2]

2.22 A empresa realiza algum programa de ginástica laboral?

- [1] não [2] sim

Se sim, quando ela é realizada?

- [] inicio da jornada de trabalho
[] no final da jornada de trabalho

III. CONDIÇÕES DE SAÚDE**3. Como você classifica seu estado de saúde atual?**

- [1] ruim 99
[2] regular
[3] bom
[4] excelente

3.1. Você já foi dispensado do trabalho devido a problemas de saúde relacionados com o seu trabalho?

- [1] nenhum
[2] até 9 dias
[3] de 10 a 24 dias
[4] de 25 a 99 dias
[5] de 100 a 365 dias

3.2. Tem problemas de: (pode assinalar mais de um item)

- [1] varizes
[2] coluna
[3] visão
[4] hemorróidas
[5] gastrite
[6] audição
[7] estresse
[8] outros: _____

[9] nenhum

3.3. Você sente dores nas articulações (juntas)?

- [1] não
- [2] sim, ao iniciar o trabalho
- [3] durante o trabalho
- [4] ao final do trabalho
- [5] sempre

3.4. Você sente dores na coluna?

- [1] não
- [2] sim, ao iniciar o trabalho
- [3] durante o trabalho
- [4] ao final do trabalho
- [5] sempre

3.5. Você já foi afastado do trabalho em função desta dor ou desconforto?

- [1] sim
- [2] não

3.6. Você sente dormência em alguma parte do corpo?

- [1] não
- [2] sim, início do trabalho
- [3] durante o trabalho
- [4] ao final do trabalho
- [5] à noite

3.7. Sente cãibras?

- [1] não
- [2] sim, início do trabalho 100
- [3] durante o trabalho
- [4] final do trabalho

[5] à noite

3.8. Pratica alguma atividade física regularmente?

- [1] sim [2] não

Qual? _____

3.9. Com que frequência semanal a(s) atividade(s) física(s) é(são) feita(s)?

- [1] uma vez
[2] duas vezes
[3] três vezes
[4] cinco vezes
[5] todos os dias

3.10. Qual a duração da atividade física a cada vez que ela é feita?

- [1] menos de 15 minutos
[2] 15 a 30 minutos
[3] mais de 30 minutos

3.11. Quanto tempo faz que pratica a atividade física?

- [1] dias
[2] semanas
[3] meses
[4] anos

3.12. Você consegue dormir bem?

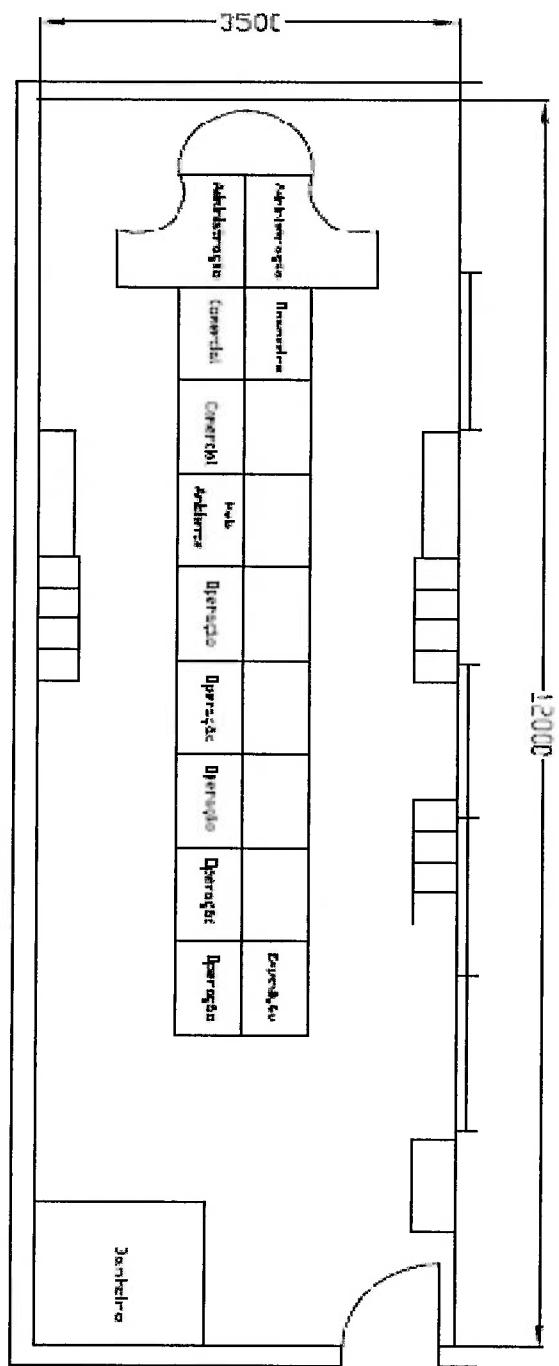
- [1] sempre
[2] a maioria das noites
[3] tenho dificuldade para dormir bem
[4] raramente consigo dormir bem

3.13. Quantas horas de sono por noite você costuma dormir?

- [1] 4 a 5 horas

- [2] 6 a 7 horas
- [3] 7 a 8 horas
- [4] 8 ou mais horas

ANEXO B – Layout atual da FILIPS



ANEXO C – Projeto novo para a FILIPS

